

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/017352 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01J 9/22

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002429

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2003 (18.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 34 789.1 30. Juli 2002 (30.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HELL, Erich [DE/DE];
Seliger Strasse 43, 89537 Gingen (DE). FUCHS, Man-
fred [DE/DE]; Widhalmstrasse 19, 90459 Nürnberg (DE).
MATTERN, Detlef [DE/DE]; Krähenhorst 14, 91056
Erlangen (DE). RÖHRER, Peter [DE/DE]; Baumzeil-
strasse 3, 91088 Bubenreuth (DE). KNÜPFER, Wolfgang
[DE/DE]; Atzelsberger Steige 17e, 91054 Erlangen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

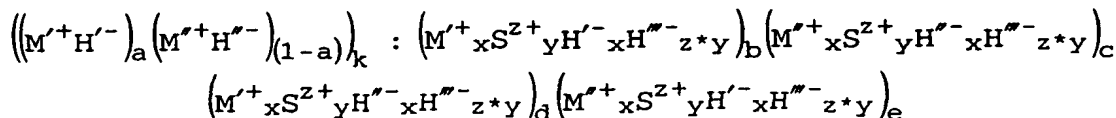
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR VAPOR-DEPOSITING A SUBSTRATE WITH A NEEDLE-SHAPED X-RAY FLUORESCENT MA-
TERIAL, AND X-RAY FLUORESCENT MATERIAL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BEDAMPFUNG EINES TRÄGERS MIT EINEM NADELFÖRMIGEN RÖNTGEN-
LEUCHTSTOFF SOWIE RÖNTGENLEUCHTSTOFF



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for vapor-depositing a substrate with a layer consisting of a needle-shaped X-ray fluorescent material containing at least one alkali metal, during which alkali halogenide phases are simultaneously vapor-deposited with an alkali halogenide, are mixed in the vapor phase and vapor-deposited onto the substrate. The invention also relates to a needle-shaped X-ray fluorescent material containing at least one alkali metal produced according to the following formula (I), whereby: M⁺ represents at least one alkali halogenide selected from the group consisting of Na, K, Rb and Cs; H⁻ represents at least one halogenide selected from the group consisting of F, Cl, Br and I, and; S^{z+} represents at least one lanthanide selected from the group consisting of La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb or Lu.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bedampfung eines Trägers mit einer Schicht eines nadelförmigen Röntgenleuchtstoffs mit wenigstens einem Alkalimetall, bei dem Alkalihalogenidphasen gleichzeitig mit einem Alkalihalogenid verdampft, in der Dampfphase gemischt und auf dem Träger aufgedampft werden, sowie einen nadelförmigen Röntgenleuchtstoff mit wenigstens einem Alkalimetall hergestellt gemäss folgender Formel (I), wobei M⁺ wenigstens ein Alkalihalogenid aus der Gruppe Na, K, Rb und Cs, H⁻ wenigstens ein Halogenid aus der Gruppe F, Cl, Br und I sowie S^{z+} wenigstens ein Lanthanid aus der Gruppe La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb oder Lu sind.

WO 2004/017352 A2